

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113011 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23K 11/31**,  
11/11, 11/25

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/005934

(22) Internationales Anmeldedatum:  
2. Juni 2004 (02.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 28 593.8 25. Juni 2003 (25.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SWAC ELECTRONIC GMBH** [CH/CH]; Chamer  
Strasse 79, CH-6303 Zug (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHMITT-WALTER**,  
Stefan [DE/DE]; Unterfeld 1, 82041 Oberhaching (DE).

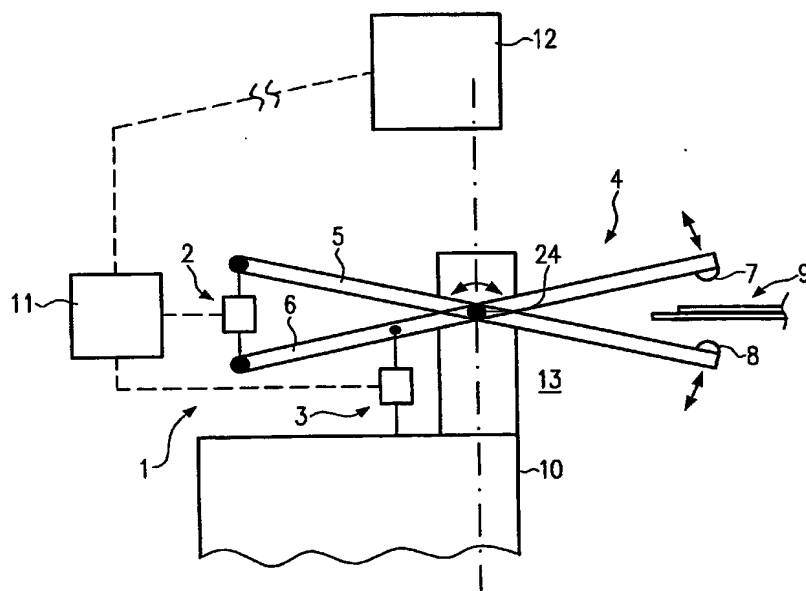
(74) Anwalt: **HILGERS, Hans**; Grünecker, Kinkeldey, Stock-  
mair & Schwanhäusser, Maximilianstrasse 58, 80538  
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING AND/OR ADJUSTING THE MOVEMENT OF AN ELECTRODE HOLDER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR STEUERUNG UND/ODER REGELUNG EINER SCHWEISSZANGENBEWEGUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling and/or adjusting movement of an electrode holder by means of an electrode holder drive (1) which comprises at least one primary drive device and one secondary drive device (2, 3). The primary drive device guides at least two electrode holder limbs (5, 6) comprising welding electrodes, essentially on opposite sides, to an object which is to be welded (9). The electrode holder limbs are pressed by a predetermined pressure force onto the object which is to be welded. During the actuation thereof, the secondary drive device varies the spatial position of the electrode holder and, more particularly the electrode holder limb. The aim of the invention is to control the contact of an object which is to be welded and to detect in a reliable manner, any possible deviations of predetermined spatial points during

contact thereof. As a result, the electrode holder is initially advanced to a specific spatial point with respect to the object which is to be welded; the electrode holder is maintained in a fixed spatial position during the advancement thereof; the secondary drive device is actuated until the object which is to be welded enters into contact with at least one electrode holder limb; contact is detected and subsequently the primary drive device closes the electrode holder by applying corresponding welding pressure.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/113011 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Verfahren zur Steuerung und/oder Regelung einer Schweißzangenbewegung mittels eines Schweißzangenantriebs (1), welcher zumindest eine Primär- und eine Sekundärtriebseinrichtung (2, 3) aufweist, führt die Primärtriebseinrichtung wenigstens zwei Schweißzangenschenkel (5, 6) mit Schweißelektroden von im Wesentlichen gegenüberliegenden Seiten an ein Schweißobjekt (9) heran. Dann werden die Schweißzangenschenkel mit vorbestimmter Druckkraft an das Schweißobjekt gepresst. Die Sekundärtriebseinrichtung variiert bei ihrer Betätigung eine räumliche Lage der Schweißzange und insbesondere der Schweißzangenschenkel. Um auch das Kontaktieren des Schweißobjekts durch die Schweißzange kontrolliert durchführen zu können und eventuelle Abweichungen von vorgegebenen Raumpunkten beim Kontaktieren sicher erfassen zu können, wird zuerst die Schweißzange an einen bestimmten Raumpunkt relativ zum Schweißobjekt herangefahren, die Schweißzange während des Heranfahrens in einer festen räumlichen Lage gehalten, die Sekundärtriebseinrichtung bis zum Kontaktieren des Schweißobjekts mit wenigstens einem Schweißzangenschenkel betätigt und das Kontaktieren erfasst und anschließend die Schweißzange durch die Primärtriebseinrichtung unter Aufbau eines entsprechenden Schweißdrucks geschlossen.